

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-196125

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月21日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 L 12/54

H 0 4 L 11/20

1 0 1 B

12/58

G 0 6 F 13/00

3 5 1 G

G 0 6 F 13/00

3 5 1

15/22

N

// G 0 6 F 19/00

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平9-368599

(22) 出願日

平成9年(1997)12月27日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71) 出願人 000233055

日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社

神奈川県横浜市中区尾上町6丁目81番地

(72) 発明者 栗原 勝広

神奈川県横浜市中区尾上町6丁目81番地

日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社内

(74) 代理人 弁理士 矢島 保夫

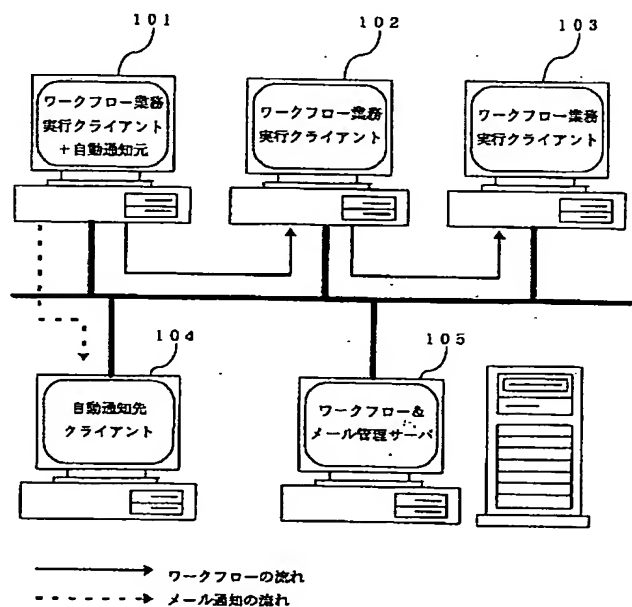
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 業務自動通知装置および方法、並びに該方法に係るプログラムを記憶した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 ワークフロー処理機能では所定のルートで電子帳票などの電子データが流れていき業務が実行されていくが、その業務のルートから外れたところにいる者に対して通知を行ないたい場合がある。従来はワークフロー業務の処理を行なった後、メールエディタを手動で起動して通知を行なうメールを作成し送信する操作を行なう必要があった。本発明は、定型化されたルートで電子処理が進んでいくワークフロー形態の業務から、当該ワークフロー業務のルートから外れた者に対して所定の通知を自動的に行なえるようにすることを目的とする。

【解決手段】 ワークフロー形態の業務中で発生するイベントを検出し、検出したイベントが所定のイベントであったとき、所定の宛先に対して所定の報告を送信する。例えば、発生したイベントに応じて実行するスクリプトを定義しておき、該イベント発生時に、あらかじめ決められた電子メールを送るようになる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 定型化されたルートで電子文書を転送しながらワークフロー形態の業務を進めるシステムに適用する業務自動通知装置であって、前記ワークフロー形態の業務中で発生するイベントを検出する手段と、検出したイベントが所定のイベントであったとき、所定の宛先に対して所定の報告を送信する手段とを備えたことを特徴とする業務自動通知装置。

【請求項 2】 複数のクライアントとワークフローサーバから構成され、定型化されたルートでクライアント間に電子文書を転送しながらワークフロー形態の業務を進めるワークフロー業務システムであって、前記ワークフローサーバは、ワークフロー業務に使用する電子文書を登録する手段と、前記複数のクライアント間を所定のルートで電子文書を転送しながら進めるワークフロー業務を管理する手段とを備え、前記クライアントは、前記ワークフローサーバに接続して、電子文書をダウンロードし、所定のワークフロー処理を施して、再び前記ワークフローサーバにアップロードする手段と、ワークフロー処理中で発生するイベントを検出する手段と、検出したイベントが所定のイベントであったとき、所定の宛先に対して所定の内容の電子メールを送信する手段とを備えたことを特徴とするワークフロー業務システム。

【請求項 3】 定型化されたルートで電子文書を転送しながらワークフロー形態の業務を進めるシステムに適用する業務自動通知方法であって、上記ワークフロー形態の業務中で発生するイベントを検出するステップと、検出したイベントが所定のイベントであったとき、所定の宛先に対して所定の報告を送信するステップとを備えたことを特徴とする業務自動通知方法。

【請求項 4】 定型化されたルートで電子文書を転送しながらワークフロー形態の業務を進めるシステムで実行する業務自動通知方法に係るプログラムを記憶した記憶媒体であって、該プログラムは、上記ワークフロー形態の業務中で発生するイベントを検出するステップと、検出したイベントが所定のイベントであったとき、所定の宛先に対して所定の報告を送信するステップとを備えたことを特徴とする業務自動通知方法に係るプログラムを記憶した記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、定型化されたルー

トで電子処理していくワークフロー形態の業務から自動的に所定の宛先に通知を行なうことができる業務自動通知装置および方法、並びに該方法に係るプログラムを記憶した記憶媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より、電子化された帳票データなどを定型化されたルートで電子処理していくワークフロー処理機能が知られている。ワークフロー処理とは、電子文書が人から人へ（端末から端末へ）と流れていくことにより仕事を進めていくような処理である。例えば、ある会社の社員が仕事で出張しその旅費精算を行なう場合などは、まずその社員が旅費伝票を作成して捺印し、それを所属する課の課長に回して捺印を受け、さらに会計課に回して捺印を受け、…というように処理が進んでいく。従来は、このような処理を紙の書類を回すことにより行なっていたが、ワークフロー処理機能によれば、①出張した社員が自分の端末で電子化された旅費伝票を作成して捺印し、その旅費伝票を電子メールなどで課長に送り、②課長は、自分の端末でそれを受け、捺印して会計課に送り、…というように電子文書を所定のルートで転送しながら、従来紙で行なっていたのと同様の処理が実現できる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、ワークフロー処理機能では所定のルートで電子帳票などの電子データが流れていき業務が実行されていくが、その業務のルートから外れたところにいる者に対して通知を行ないたい場合がある。例えば、自分がワークフロー業務で何かの申請書を出したことを自分の上長に報告したい場合、あるいはワークフロー業務を代理で処理した場合に正規の処理者に代理で処理したことを報告する場合などである。このような通常のワークフロー業務のルートから外れた者に対して通知を行なう場合、従来はワークフロー業務の処理を行なった後、メールエディタを手動で起動して通知を行なうメールを作成し送信する操作を行なう必要があった。

【0004】 本発明は、上述の従来形における問題点に鑑み、定型化されたルートで電子処理が進んでいくワークフロー形態の業務から、当該ワークフロー業務のルートから外れた者に対して所定の通知を自動的に行なえるような業務自動通知装置および方法、並びに該方法に係るプログラムを記憶した記憶媒体を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項 1 に係る発明は、定型化されたルートで電子文書を転送しながらワークフロー形態の業務を進めるシステムに適用する業務自動通知装置であって、前記ワークフロー形態の業務中で発生するイベントを検出する手段と、検出したイベントが所定のイベントであったと

き、所定の宛先に対して所定の報告を送信する手段とを備えたことを特徴とする。

【0006】請求項2に係る発明は、複数のクライアントとワークフローサーバから構成され、定型化されたルートでクライアント間に電子文書を転送しながらワークフロー形態の業務を進めるワークフロー業務システムであって、前記ワークフローサーバは、ワークフロー業務に使用する電子文書を登録する手段と、前記複数のクライアント間を所定のルートで電子文書を転送しながら進めるワークフロー業務を管理する手段とを備え、前記クライアントは、前記ワークフローサーバに接続して、電子文書をダウンロードし、所定のワークフロー処理を施して、再び前記ワークフローサーバにアップロードする手段と、ワークフロー処理中で発生するイベントを検出する手段と、検出したイベントが所定のイベントであったとき、所定の宛先に対して所定の内容の電子メールを送信する手段とを備えたことを特徴とする。

【0007】請求項3に係る発明は、定型化されたルートで電子文書を転送しながらワークフロー形態の業務を進めるシステムに適用する業務自動通知方法であって、上記ワークフロー形態の業務中で発生するイベントを検出するステップと、検出したイベントが所定のイベントであったとき、所定の宛先に対して所定の報告を送信するステップとを備えたことを特徴とする。

【0008】請求項4に係る発明は、定型化されたルートで電子文書を転送しながらワークフロー形態の業務を進めるシステムで実行する業務自動通知方法に係るプログラムを記憶した記憶媒体であって、該プログラムは、上記ワークフロー形態の業務中で発生するイベントを検出するステップと、検出したイベントが所定のイベントであったとき、所定の宛先に対して所定の報告を送信するステップとを備えたことを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて、本発明の実施の形態を説明する。

【0010】図1は、本発明に係る業務自動通知装置および方法を適用したワークフロー業務処理システムの全体図である。ネットワークに、ワークフロー業務実行クライアント101、102、103、自動通知先クライアント104、およびワークフロー&メール管理サーバ105が接続されている。ワークフロー&メール管理サーバ105は、ワークフロー業務を管理するサーバとメールを管理するサーバを備えたサーバであるので、ワークフロー管理の機能に言及するときはワークフローサーバ105と呼び、メール管理の機能に言及するときはメールサーバ105と呼ぶものとする。

【0011】ワークフローサーバ105は、ワークフロー業務を管理する。ワークフローサーバ105には、各種の電子帳票（ワークフロー）が格納されている電子的な棚が設けられている。例えば、クライアント101

は、この電子的な棚から、使用したい電子帳票をダウンロードし所定の情報を入力して次に送る。「次に送る」というのは、具体的にはワークフローサーバ105にアップロードするということである。ワークフローサーバ105は、このアップロードされた電子帳票が次にクライアント102で処理すべきものであることを管理している。クライアント102では、未処理の電子帳票があることを何らかの方法（例えば未処理件があることを知らせるメッセージの表示など）で知り、クライアント101で作成された電子帳票をダウンロードして所定の処理を施した後、次に送る（ワークフローサーバ105にアップロードする）。同様に、クライアント103では、未処理の電子帳票があることを何らかの方法で知り、クライアント102から送られた電子帳票をダウンロードして所定の処理を施した後、次に送る。以上のようにして、実線の矢印に示すように電子帳票が流れていき業務が進行する。

【0012】メールサーバ105は、ネットワークに接続された各クライアント間でのメールの授受を管理するサーバである。任意のクライアントから、宛先アドレスを指定されて送信されたメールは、メールサーバ105のメールボックスに格納される。各クライアントは、メールサーバ105の自分のアドレスのメールボックスからメールを取り出して自分宛のメールを受け取る。

【0013】上述のワークフロー業務とメールの処理とは一般的には関連はないが、本実施の形態のシステムでは、ワークフロー業務から、該ワークフロー業務の流れから外れた位置にある所定のクライアントに対して、自動的に所定のメールを発信する機能を備えている。例えば、図1のシステムで、自動通知先クライアント104は、実線矢印で示したワークフロー業務の流れから外れた位置にあるクライアントである。クライアント101から103に流れるワークフロー業務を行なう際、クライアント101の処理が終わったときに自動的にクライアント104へその旨が通知される。この自動通知の機能は、電子帳票に定義されたスクリプト（図5、6で詳述）を実行することにより実現される。

【0014】図2は、図1のクライアントおよびサーバの詳細な内部構成を示す。クライアントマシン201は図1のクライアント101～104に相当し、サーバマシン205は図1のワークフロー&メール管理サーバ105に相当する。特に、ワークフローサーバマシン206は図1のワークフロー&メール管理サーバ105のうちワークフローサーバに相当し、メールサーバマシン207は図1のワークフロー&メール管理サーバ105のうちメールサーバに相当する。

【0015】クライアントマシン201は、電子帳票コントロール部202を備え、該電子帳票コントロール部202は、ワークフロー入力部203およびメール入力部204を備えている。電子帳票コントロール部202

10

20

30

40

50

は、ワークフロー業務における電子帳票の処理の全体を制御する。ワークフロー入力部203は、ワークフロー業務で使用するための電子帳票を作成して登録する処理（図3で後述する）を行なう。また、ワークフロー入力部203は、ワークフローサーバマシン206から電子帳票をダウンロードし、該電子帳票に対するユーザの各種データ入力操作などを実行したのちワークフローサーバマシン206にアップロードする処理を行なうとともに、該ワークフロー業務から所定のクライアントにメールを自動発信して自動通知する処理を行なう（図4で後述する）。メール入力部204は、このクライアントマシン201から送信する電子メールを作成する処理や、メールサーバマシンのメールボックスから受信メールをダウンロードして表示する処理などを行なう。

【0016】ワークフローサーバマシン206は、ワークフロー受信部208、受信データなどを記憶する記憶装置209、およびワークフロー送信部210を備えている。ワークフロー受信部208は、クライアントマシン201からアップロードされる電子帳票を受信し、記憶装置209に格納する処理などを行なう。記憶装置209は、ワークフロー受信部208で受信した電子帳票を格納するとともに、各種の業務で使用する電子帳票のデータを格納した電子的な棚が設けられている。ワークフロー送信部210は、各クライアントマシン201からの要求に応じて記憶装置209の棚から指定された電子帳票を読み出して当該クライアントマシン201に送信したり、各クライアントマシン201からのダウンロード要求に応じて業務途中の電子帳票を当該クライアントマシンに送信する処理などを行なう。

【0017】メールサーバマシン207は、メール受信部211、受信データなどを記憶する記憶装置212、およびメール送信部213を備えている。メール受信部211は、各クライアントマシン201から送信される電子メールを受信し、記憶装置212に記憶する処理などを行なう。記憶装置212には、各ユーザのメールボックスが設けられており、メール受信部211で受信されたメールは、その宛先に応じて所定のメールボックスに記憶される。メール送信部213は、各クライアントマシン201からの要求に応じて、記憶装置212内のメールボックスからメールを取り出して当該クライアントに返す処理などを行なう。

【0018】図3は、ワークフロー業務で使用するための電子帳票を作成してワークフローサーバ105（図2の206）の電子的な棚に登録するまでの流れを示すフローチャートである。この処理は、ワークフロー業務の管理者などがあらかじめ適当なクライアントマシンから実行する。まずステップ301で、ワークフロー業務で使用するための電子帳票を作成する。電子帳票の作成にあたっては、自動メール通知を行なう処理手順を示すスクリプトを記述したスクリプト定義ファイルを作成して

電子帳票ファイルに含ませる。次にステップ302で、作成した電子帳票ファイルをワークフローサーバ105の電子的な棚に登録して、処理を終了する。

【0019】図5は、図3の手順で作成しワークフローサーバ105の電子的な棚に登録した電子帳票ファイルの画面例（当該電子帳票ファイルを用いてワークフロー処理を行なうときにクライアントに表示される画面例）および自動通知を実行するスクリプトの定義例を示す。501は、クライアントマシンに表示される画面の例である。電子帳票501には、上部にこの電子帳票の主題が表示され、項目502、捺印エリア503、およびボタン504などが配置されている。ユーザは、必要に応じて、各項目にデータを書き込み、捺印エリアに捺印し、ボタンをオン（マウスによるクリック）する。送信ボタンはこの電子帳票の処理を終えて次のクライアントに送ることを指示するボタンであり、これをオンすると、この電子帳票がワークフローサーバ105にアップロードされ、次のクライアントへの転送待ち状態に入る。保留ボタンは、この電子帳票への入力途中で処理を保留することを指示するボタンであり、これをオンすると、この電子帳票はワークフローサーバ105にアップロードはされるが、未だデータの入力途中であるので、次のクライアントへの転送待ち状態に入ることなく、同じユーザから引き続きデータの入力が行なわれるまで待つ待ち状態に入る。差し戻しボタンは、前のクライアントにこの電子帳票を差し戻すことを指示するボタンである。

【0020】このような電子帳票501には、発生したイベントに応じて実行されるスクリプトを定義することができる。イベントとは、この電子帳票501の処理において発生する事象であり、例えば、ボタンをオンした、捺印を押した、あるいは所定の項目にデータが入力された、などである。図5の例では、送信ボタン504をオンしたときに実行されるスクリプトの定義例が示してある。505の「@案件遷移」は、この電子帳票の処理を終えて次のクライアントに送ることを指示する命令である。506は、この電子帳票を処理しているユーザのユーザIDを渡して、変数である「宛先」に、該ユーザの上長のアドレスを返すことを指示する命令である。507は、命令506によって変数「宛先」に取得した当該ユーザの上長のアドレスを宛先として、この電子帳票の「主題」および「XXX案件処理しました」の本文を含む電子メールを自動的に送信することを指示する命令である。以上のスクリプト505～507により、送信ボタン504をオンすると、この電子帳票が次のクライアントに送られるとともに、このユーザの上長に対してこのワークフロー処理が行なわれたことを報告する電子メールが自動的に送信される。

【0021】図6は、図3の手順で作成しワークフローサーバ105の電子的な棚に登録した電子帳票ファイル

のデータ形式を示す。電子帳票ファイル 601 は、電子帳票管理情報 602、画面フォーマット 603、項目情報 604、およびイベント毎のスクリプト 605 を含む。電子帳票管理情報 602 は、この電子帳票に関する各種の管理情報である。画面フォーマット 603 は、図 5 に示したような各クライアントで表示する画面のフォーマットを規定するデータである。項目情報 604 は、画面に表示される各項目（例えば図 5 の 502）に関する各種の情報（例えば、この項目には数字が入る、あるいは文字が何文字入る、などの情報）である。イベント毎のスクリプト 605 には、発生したイベントに応じて実行するスクリプトを格納する。例えば、図 5 で説明したような送信ボタン 504 をオンすると実行されるスクリプトを、イベント毎のスクリプト 605 の領域に格納する。

【0022】図 4 は、クライアントマシンで電子帳票の処理を実行するとともに、自動通知を行なう処理の流れを示すフローチャートである。まずステップ 401 で、クライアントマシン上にワークフローサーバ 105 に登録されている電子帳票をダウンロードする。ステップ 402 で、その電子帳票を読み込み、当該クライアントにて実行する。これにより、例えば図 5 に示したような画面が表示される。ステップ 403 では、ユーザにより、その電子帳票に対し必要なデータを入力しあるいは捺印を行なうなどの操作を施す。ステップ 404 で、ユーザが入力した内容を確認した後、送信ボタンをオンするなどのトリガーをかけると、そのイベントに応じたスクリプトがあるか否か確認し、そのイベントに応じて実行すべきスクリプトがある場合はそのスクリプトを実行する。ここでは図 5 に示した電子帳票で送信ボタン 504

をオンし、これにより送信ボタン 504 に定義してあるスクリプトが実行されるものとして以下説明する。

【0023】ステップ 405 では、「@案件遷移」スクリプト 505 により、次のワークフロールート、すなわち次のクライアントにこの電子帳票を送信する。ステップ 406 では、「@案件情報」スクリプト 506 を解析し、情報取得を準備する。ステップ 407 では、サーバから情報を取得する必要があるか否か判別し、あればステップ 408 に進み、なければステップ 409 に進む。ステップ 408 では、サーバ管理情報から必要な情報を取得し、ステップ 409 に進む。ステップ 409 では、クライアントの電子帳票から必要な情報を取得する。図 5 のスクリプトの例では、当該ユーザの上長のアドレスを取得する必要があるため、ステップ 408 でサーバから当該アドレスを取得する。ステップ 409 の後、ステップ 410 で、取得した情報に基づいて「@メール送信」スクリプト 507 によって、ワークフロールート以外へスクリプトで定義した電子メールを送信して自動通知を実行し、処理を終了する。

【0024】なお、ここでは送信ボタンのオンによって

自動通知のメールが送信されるような例を説明したが、これ以外のイベントでメールを送信するようにしてもよい。例えば、捺印を押したとき、あるいは所定の項目にデータ入力したときなど、何らかの処理のタイミングで自動通知を行なうようにしても良い。また、処理が正常に進む場合だけでなく異常の場合（例えば、電子帳票を前のクライアントに差し戻す場合など）などでも、ワークフロールート以外へ自動通知したいときは、そのようなスクリプトを定義しておけばよい。

10 【0025】また、上記の実施の形態では、クライアント側のワークフロー処理で発生したイベントに応じてスクリプトを実行し、これにより自動的なメールの発信を行なうようにしているが、スクリプト以外の方式でメールの発信を行なうようにしてもよい。さらに、クライアント側ではなく、サーバ側で自動通知のメールを発信するようにしてもよい。その場合は、例えばあるクライアントから記入済みの電子帳票がアップロードされたとき、サーバ側でそれを検出し、当該クライアントの上長などのあらかじめ決められた者に対して、当該クライアントがそのワークフロー処理を行なった旨を報告するメールを自動的に発信するようにすればよい。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、定型化されたルートで電子処理が進んでいくワークフロー形態の業務から、当該ワークフロー業務のルートから外れた者に対して所定の通知を自動的に行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

30 【図 1】本発明に係る業務自動通知装置および方法を適用したワークフロー業務処理システムの全体図

【図 2】クライアントおよびサーバの詳細な内部構成図

【図 3】ワークフロー業務で使用するための電子帳票を作成してワークフローサーバの電子的な棚に登録するまでの流れを示すフローチャート図

【図 4】クライアントマシンで電子帳票の処理を実行するとともに、自動通知を行なう処理の流れを示すフローチャート図

【図 5】電子帳票ファイルの画面例および自動通知を実行するスクリプトの定義例を示す図

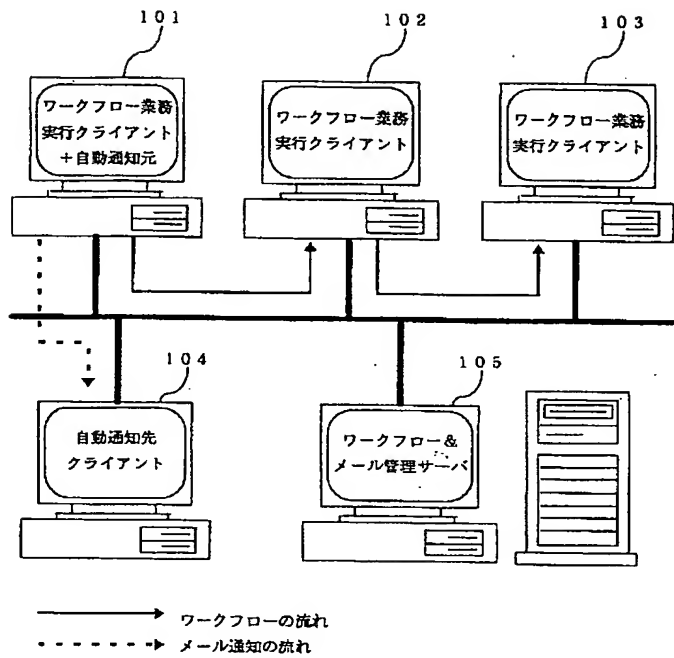
40 【図 6】電子帳票ファイルのデータ形式を示す図

【符号の説明】

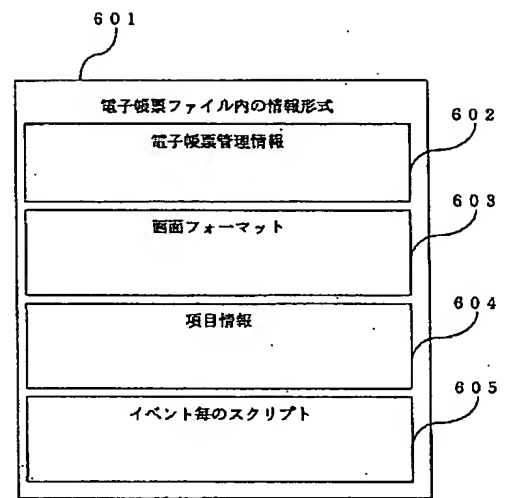
101、102、103…ワークフロー業務実行クライアント、104…自動通知先クライアント、105…ワークフロー&メール管理サーバ、201…クライアントマシン、202…電子帳票コントロール部、203…ワークフロー入力部、204…メール入力部、205…サーバマシン、206…ワークフローサーバマシン、207…メールサーバマシン、208…ワークフロー受信部、209…記憶装置、210…ワークフロー送信部、211…メール受信部、212…記憶装置、213…メ

ール送信部213。

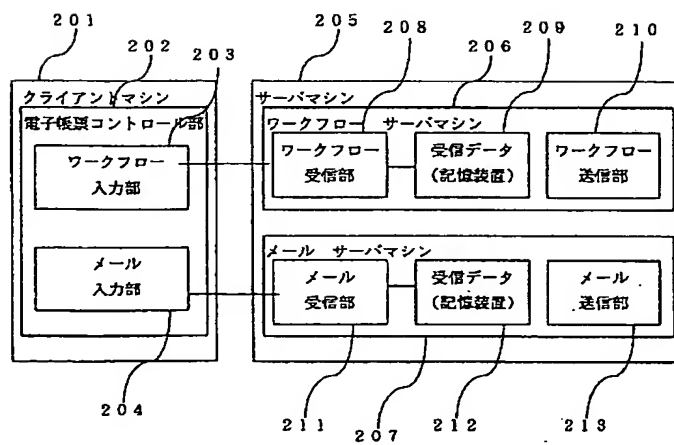
【図1】



【図6】

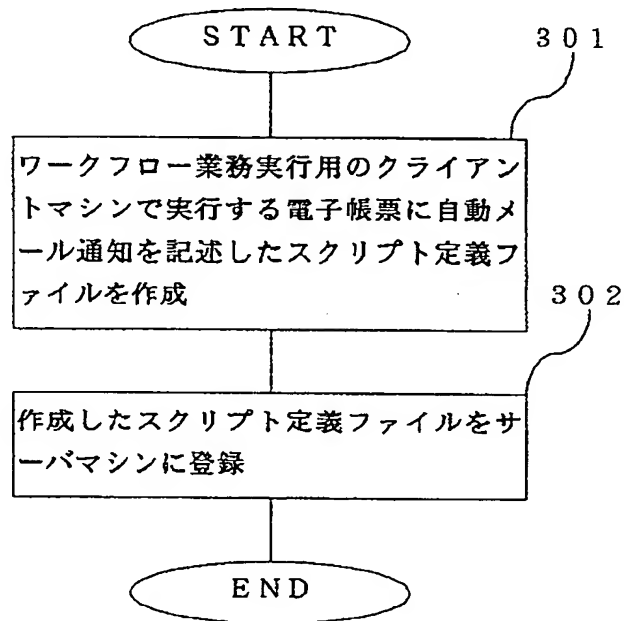


【図2】



【図3】

クライアントで実行する電子帳票を登録するまでの流れを示すフローチャート



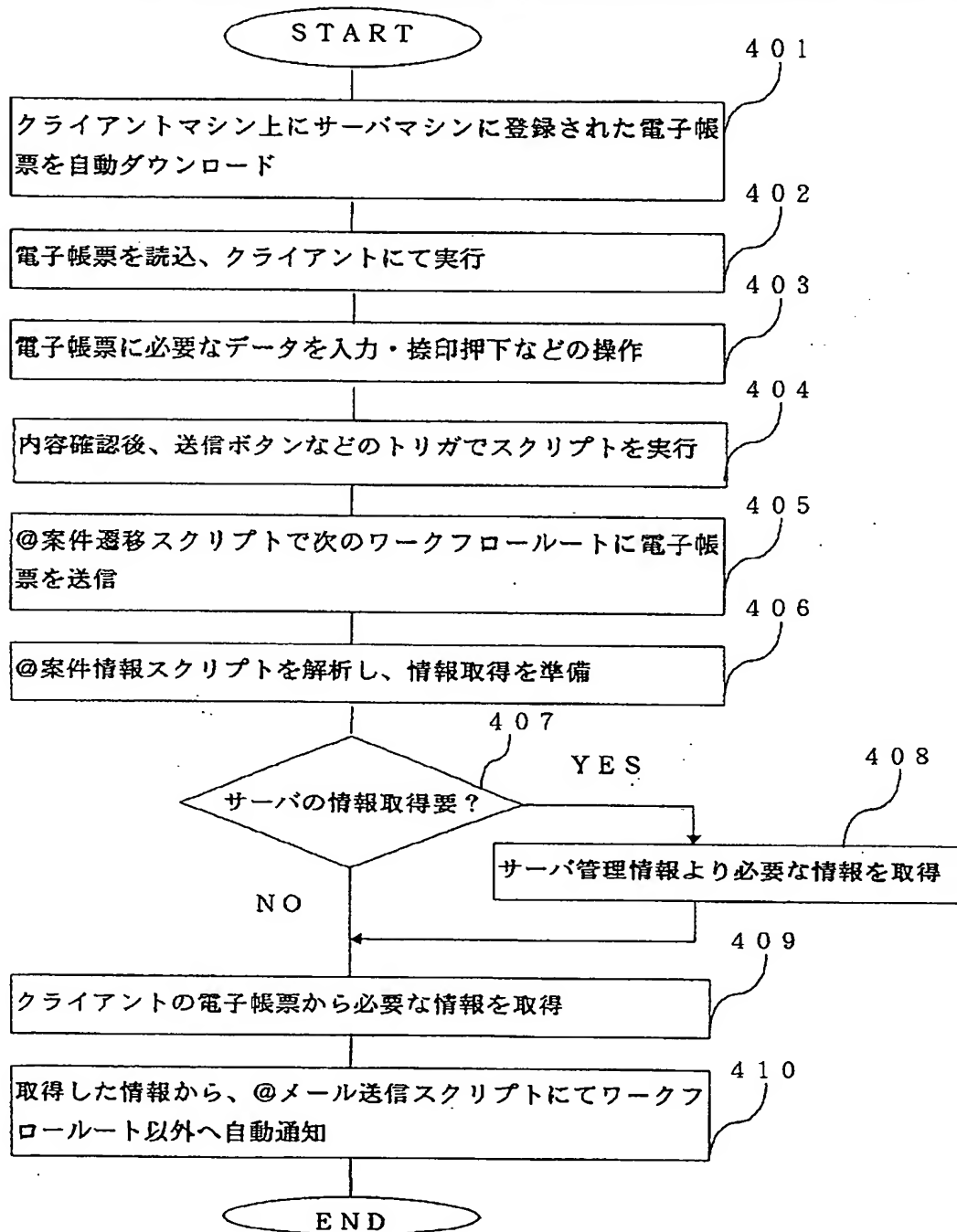
【図5】

The screenshot shows a software interface for script definition. The main window (501) contains a form with a title bar (502) and a '主 題' (Subject) field. Below the title bar, there are two rows of input fields: '項目1' (Item 1) and '項目2' (Item 2), each with a corresponding '項目11' (Item 11) and '項目21' (Item 21). To the right of these fields are three checkboxes labeled '捺印1' (Stamp 1), '捺印2' (Stamp 2), and '捺印3' (Stamp 3). Below the input fields is a table with four columns labeled '項目8' (Item 8), '項目4' (Item 4), '項目5' (Item 5), and '項目6' (Item 6). To the right of the table are four buttons: '送信' (Send), '保留' (Hold), '差戻し' (Return), and '転替' (Transfer). A '503' label points to the '捺印3' checkbox, and a '504' label points to the '送信' button.

Below the main window is a separate box labeled 'スクリプト定義例' (Script Definition Example). It contains a list of items with their corresponding button labels: '【送信】ボタン' (505), '④案件選移' (506), '④案件情報 上長、ユーザID、宛先' (507), and '④メール送信 主題、「xxx案件処理しました。」、宛先'.

【図4】

ワークフロー電子帳票から自動通知する場合の処理の流れを示すフローチャート



フロントページの続き

(72)発明者 小林 仁  
神奈川県横浜市中区尾上町6丁目81番地  
日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社  
社内

(72)発明者 長畑 昌雄  
神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地 株  
式会社日立製作所ソフトウェア開発本部内



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-196125

(43)Date of publication of application : 21.07.1999

(51)Int.Cl.

H04L 12/54  
H04L 12/58  
G06F 13/00  
// G06F 19/00

(21)Application number : 09-368599

(71)Applicant : HITACHI LTD

HITACHI SOFTWARE ENG CO  
LTD

(22)Date of filing : 27.12.1997

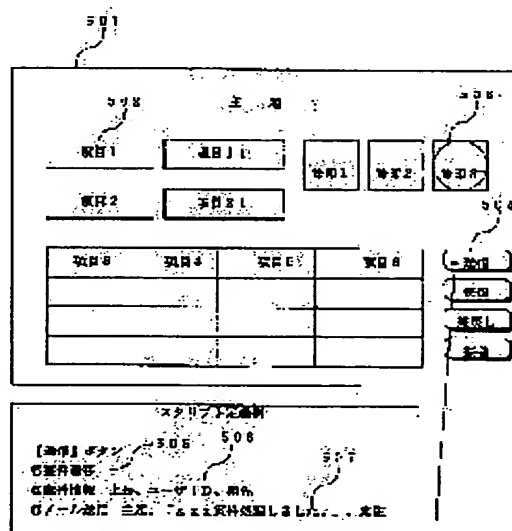
(72)Inventor : KURIHARA KATSUHIRO  
KOBAYASHI HITOSHI  
NAGAHATA MASAO

(54) DEVICE AND METHOD FOR AUTOMATIC OPERATION REPORTING AND STORAGE MEDIUM STORED WITH PROGRAM REGARDING THE METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically send a specific report to a person who has deviated from a route of workflow operation by sending a specific report to a specific addressee when a detected even is specific.

SOLUTION: After operation of inputting necessary data to a downloaded electronic document, a transmission button 504 is turned on and the script defined for the transmission button is executed. Then, the electronic document is transmitted to the next client through '@ case shift' script 505. Then, '@ case information' script 506 is analyzed to prepare information acquisition. Here, when information needs to be acquired from a server, the necessary information is acquired from a server managing mechanism and necessary information is acquired from the electronic document of a client. For example, its address is acquired and on the basis of it, an electronic mail defined in '@ mail transmission' script 507 is sent to outside the workflow route to perform automatic reporting, and the process is completed.



\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]An operating automatic information device applied to a system which advances business of a workflow gestalt while transmitting an electronic filing document by a standardized route characterized by comprising the following.

A means to detect an event generated in business of said workflow gestalt.

A means to transmit a predetermined report to a predetermined address when a detected event is a predetermined event.

[Claim 2]A workflow operation system which advances business of a workflow gestalt while it comprises two or more clients and workflow servers characterized by comprising the following and an electronic filing document is transmitted between clients by a standardized route.

A means to register an electronic filing document which uses said workflow server for workflow operation.

Have a means to manage workflow operation which advances between said two or more clients while transmitting an electronic filing document by a predetermined route, and said client, A means to connect with said workflow server, to download an electronic filing document, to perform predetermined workflow processing, and to upload to said workflow server again.

A means to detect an event generated in workflow processing.

A means to transmit an E-mail of the predetermined contents to a predetermined address when a detected event is a predetermined event.

[Claim 3]An operating automatic notification method applied to a system which advances business of a workflow gestalt while transmitting an electronic filing document by a standardized route characterized by comprising the following.

A step which detects an event generated in business of the above-mentioned workflow gestalt.

A step which transmits a predetermined report to a predetermined address when a detected event is a predetermined event.

[Claim 4]A storage which memorized a program concerning an operating automatic notification method performed by a system which advances business of a workflow gestalt while transmitting an electronic filing document by a standardized route characterized by comprising the following.

A step which detects an event which generates this program in business of the above-mentioned workflow gestalt.

A step which transmits a predetermined report to a predetermined address when a detected event is a predetermined event.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the storage which memorized the program concerning the operating automatic information device which can notify to a predetermined address automatically from the business of the workflow gestalt which carries out electronic processing by the standardized route, a method, and this method.

[0002]

[Description of the Prior Art]The workflow processing function which carries out electronic processing by the route which had the document data etc. which were electronized standardized conventionally is known. Workflow processing is the processing which does work, when the electronic filing document flows into terminal from the terminal with person-to-person. For example, when the employee of a certain company takes an official trip at work and performs the travel expense balancing account, first, the employee creates a travel expense check and seals, it is turned to the section chief of a section who belongs, seal is received, it turns to an accounting division further, seal is received, and processing progresses like --. Although such processing was conventionally performed by turning the documents of paper, According to the workflow processing function, by E-mail etc., the employee who did \*\* business trip of creates the travel expense check electronized at its own terminal, seals, send the travel expense check to a section chief, and \*\* section chief, The same processing is as realizable as paper was performing conventionally, its own terminal receiving it, and sealing, sending to an accounting division, and transmitting an electronic filing document by a predetermined route like --.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]By the way, although electronic data, such as an electronic list, flows by the predetermined route and business is performed in the workflow processing function, there is a case where he would like to notify to those who are present in the place from which it separated from the route of the business. For example, when he wants to report having taken out some requests with workflow operation to his superior, or

when workflow operation is processed in a substitute, it is a case where having processed in the substitute is reported to a regular processing person etc. When notifying to those from whom it separated from the route of such usual workflow operation, after processing workflow operation conventionally, operation which creates the mail which notifies by starting an e-mail editor manually, and transmits needed to be performed.

[0004]In view of the problem in the above-mentioned conventional form, this invention from the business of the workflow gestalt which electronic processing follows by the standardized route. It aims at providing the storage which memorized the program concerning the operating automatic information device and method of performing a predetermined notice automatically to those from whom it separated from the route of the workflow operation concerned, and this method.

[0005]

[Means for Solving the Problem]An invention which this invention requires for claim 1 in order to attain the above-mentioned purpose is characterized by that an operating automatic information device applied to a system which advances business of a workflow gestalt comprises the following, transmitting an electronic filing document by a standardized route.

A means to detect an event generated in business of said workflow gestalt.

A means to transmit a predetermined report to a predetermined address when a detected event is a predetermined event.

[0006]An invention concerning claim 2 is characterized by that a workflow operation system which advances business of a workflow gestalt comprises the following, this invention comprising two or more clients and workflow servers, and transmitting an electronic filing document between clients by a standardized route.

A means to register an electronic filing document which uses said workflow server for workflow operation.

Have a means to manage workflow operation which advances between said two or more clients while transmitting an electronic filing document by a predetermined route, and said client, A means to connect with said workflow server, to download an electronic filing document, to perform predetermined workflow processing, and to upload to said workflow server again.

A means to detect an event generated in workflow processing.

A means to transmit an E-mail of the predetermined contents to a predetermined address when a detected event is a predetermined event.

[0007]Operating automatic notification method of this invention applied to a system which advances business of a workflow gestalt is characterized by that an invention concerning claim 3 comprises the following, transmitting an electronic filing document by a standardized route.

A step which detects an event generated in business of the above-mentioned workflow gestalt.

A step which transmits a predetermined report to a predetermined address when a detected event is a predetermined event.

[0008]Storage of this invention which memorized a program concerning an operating automatic notification method performed by a system which advances business of a workflow gestalt is characterized by that an invention concerning claim 4 comprises the following, transmitting an electronic filing document by a standardized route.

A step which detects an event which generates this program in business of the above-mentioned workflow gestalt.

A step which transmits a predetermined report to a predetermined address when a detected event is a predetermined event.

[0009]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, an embodiment of the invention is described using a drawing.

[0010]Drawing 1 is the general drawing of the workflow operation processing system which applied the operating automatic information device and method concerning this invention. The workflow operation execution client 101,102,103, the automatic report destination client 104, and the workflow & mail administration server 105 are connected to the network. Since the workflow & mail administration server 105 is a server provided with the server which manages workflow operation, and the server which manages e-mail, When mentioning the function of workflow management, it is called the workflow server 105, and when mentioning the function of mail administration, it shall be called the mail server 105.

[0011]The workflow server 105 manages workflow operation. The electronic shelf with which various kinds of electronic lists (workflow) are stored is formed in the workflow server 105. For example, from this electronic shelf, the client 101 downloads an electronic list to use, inputs predetermined information, and sends it to the next. I hear that it uploads "sending to the next" to the workflow server 105, and there is specifically. It has managed that the workflow server 105 is what this uploaded electronic list should process by the client 102 next. It gets to know that there is an unsettled electronic list in the client 102 by some methods (for example, display etc. of the message which tells that there is an unsettled affair), After downloading the electronic list created by the client 101 and performing predetermined processing, it sends to the next (it uploads to the workflow server 105). Similarly, in the client 103, it gets to know that there is an unsettled electronic list by a certain method, and after downloading the electronic list sent from the client 102 and performing predetermined processing, it sends to the next. As shown in the arrow of a solid line as mentioned above, the electronic list flows and business advances.

[0012]The mail server 105 is a server which manages transfer of mail between each client

connected to the network. The mail which the destination address was specified and was transmitted from arbitrary clients is stored in the mail box of the mail server 105. Each client takes out e-mail from the mail box of its address, and receives the mail addressed to itself.  
[ of the mail server 105 ]

[0013]Although relation does not generally have above-mentioned workflow operation and processing of e-mail, they are provided with the function which sends predetermined mail automatically in the system of this embodiment to the predetermined client in the position from which it separated from the flow of workflow operation to this workflow operation. For example, the automatic report destination client 104 is a client in the position from which it separated from the flow of the workflow operation shown by the solid line arrow in the system of drawing 1. When performing workflow operation which flows into the clients 101-103, and processing of the client 101 finishes, that is automatically notified to the client 104. The function of this automatic notice is realized by performing the script (it explains in full detail by drawing 5 and 6) defined as the electronic list.

[0014]Drawing 2 shows the client of drawing 1, and the detailed internal configuration of a server. The client machine 201 is equivalent to the clients 101-104 of drawing 1, and the server machine 205 is equivalent to the workflow & mail administration server 105 of drawing 1. Especially the workflow server machine 206 is equivalent to a workflow server among the workflow & mail administration servers 105 of drawing 1, and the mail server machine 207 is equivalent to a mail server among the workflow & mail administration servers 105 of drawing 1.

[0015]The client machine 201 was provided with the electronic list control section 202, and this electronic list control section 202 is provided with the workflow input part 203 and the e-mail input part 204. The electronic list control section 202 controls the whole processing of the electronic list in workflow operation. The workflow input part 203 performs processing (it mentions later by drawing 3) which creates and registers the electronic list for using it by workflow operation. The workflow input part 203 downloads an electronic list from the workflow server machine 206. After performing a user's various data alter operation to this electronic list, etc., while performing processing uploaded to the workflow server machine 206, processing which auto-sends and notifies e-mail to a predetermined client automatically from this workflow operation is performed (it mentions later by drawing 4). The e-mail input part 204 performs processing which creates the E-mail transmitted from this client machine 201, processing which downloads and displays reception mail from the mail box of a mail server machine, etc.

[0016]The workflow server machine 206 is provided with the memory storage 209 which memorizes the workflow receive section 208, received data, etc., and the workflow transmission section 210. The workflow receive section 208 receives the electronic list uploaded from the client machine 201, and performs processing etc. which are stored in the memory storage 209. While the memory storage 209 stores the electronic list received in the workflow receive section 208, the electronic shelf which stored the data of the electronic

list used on various kinds of business is formed. The workflow transmission section 210 reads the electronic list specified from the shelf of the memory storage 209 according to the demand from each client machine 201, and transmits to the client machine 201 concerned, or, Processing etc. which transmit the electronic list in the middle of operating to the client machine concerned according to the download request from each client machine 201 are performed.

[0017]The mail server machine 207 is provided with the memory storage 212 which memorizes the e-mail receive section 211, received data, etc., and the mail sending part 213. The e-mail receive section 211 receives the E-mail transmitted from each client machine 201, and performs processing etc. which are memorized to the memory storage 212. Each user's mail box is formed in the memory storage 212, and the mail received in the e-mail receive section 211 is memorized by the predetermined mail box according to the address. The mail sending part 213 performs processing etc. which take out e-mail from the mail box in the memory storage 212, and are returned to the client concerned according to the demand from each client machine 201.

[0018]Drawing 3 is a flow chart which shows a flow until it creates the electronic list for using it by workflow operation and registers with the electronic shelf of the workflow server 105 (206 of drawing 2). The administrator of workflow operation, etc. perform this processing from a suitable client machine beforehand. At Step 301, the electronic list for using it by workflow operation is created first. In creation of an electronic list, the script definition file which described the script which shows the procedure which performs an automatic mail notification is created, and it is made to contain in an electronic list file. Next, at Step 302, the created electronic list file is registered into the electronic shelf of the workflow server 105, and processing is ended.

[0019]Drawing 5 shows the example of a definition of the script which performs the example of a screen of an electronic list file (example of a screen displayed on a client when performing workflow processing using the electronic list file concerned) and automatic notice which were created in the procedure of drawing 3 and registered into the electronic shelf of the workflow server 105. 501 is an example of the screen displayed on a client machine. The theme of this electronic list is displayed on the upper part by the electronic list 501, and the item 502, the seal area 503, the button 504, etc. are arranged at it. One [ a user / if needed, a user writes data in each item, seals seal area, and / a button ] (click by a mouse). It is a button which directs that a transmission button finishes processing of this electronic list, and sends it to the following client, and if one [ this ], this electronic list will upload to the workflow server 105, and it will go into the transmission waiting state to the following client. If one [ a holding button is a button which directs to suspend processing in the middle of the input to this electronic list and / this ], although upload is carried out to the workflow server 105, this electronic list, It goes into the waiting state for which it waits until an entry of data is succeedingly performed from the same user, without going into the transmission waiting state to the following client, since it is still in the middle of an entry of



data. A sending-back button is a button which directs to send back this electronic list to a front client.

[0020]The script performed according to the generated event can be defined as such an electronic list 501. It is a phenomenon generated in processing of this electronic list 501, for example, the event pushed the seal [ one / seal / the button ] or is that data was inputted into the predetermined item etc. The example of drawing 5 has shown the example of a definition of the script performed when one [ the transmission button 504 ]. "@ application transition" of 505 is a command which directs to finish processing of this electronic list and to send to the following client. 506 is a command which directs to pass the user ID of the user who is processing this electronic list, and to return the address of this user's superior to the "address" which is a variable. 507 is a command which directs to transmit automatically the E-mail which includes the text of the "theme" of this electronic list, and "having carried out XXX application processing" with the command 506 by making into an address the address of the superior of the user concerned acquired to the variable "address." The E-mail which reports that this workflow processing was performed to this user's superior in the above scripts 505-507 while this electronic list was sent to the following client, when one [ the transmission button 504 ] is transmitted automatically.

[0021]Drawing 6 shows the data format of the electronic list file which was created in the procedure of drawing 3 and registered into the electronic shelf of the workflow server 105. The electronic list file 601 contains the electronic forms control information 602, the screen format 603, the item information 604, and the script 605 for every event. The electronic forms control information 602 is various kinds of management information about this electronic list. The screen format 603 is data which specifies the format of the screen displayed by each client as shown in drawing 5. The item information 604 is various kinds of information (for example, information, including a number going into this item or character of how many characters entering etc.) about each item (for example, 502 of drawing 5) displayed on a screen. The script performed according to the generated event is stored in the script 605 for every event. For example, the script which will be performed if one [ the transmission button 504 which was explained by drawing 5 ] is stored in the field of the script 605 for every event.

[0022]Drawing 4 is a flow chart which shows the flow of the processing which performs an automatic notice while performing processing of an electronic list with a client machine. At Step 401, the electronic list registered into the workflow server 105 on the client machine is downloaded first. The electronic list is read at Step 402, and it performs in the client concerned. Thereby, a screen as shown, for example in drawing 5 is displayed. In Step 403, it operates inputting required data to the electronic list, or sealing by a user, etc. If the trigger of one [ a transmission button ] etc. is applied after checking the contents which the user inputted at Step 404, it checks whether there is any script according to the event, and the script will be performed when there is a script which should be performed according to the event. Here, with the electronic list shown in drawing 5, and it explains below as that by

which the script defined as the transmission button 504 by this is performed. [ the transmission button 504 ]

[0023]In Step 405, this electronic list is transmitted to the following workflow route, i.e., the following client, in "@ application transition" script 505. In Step 406, "@ matter information" script 506 is analyzed and information acquisition is prepared. In Step 407, it distinguishes whether it is necessary to acquire information from a server, if it is, it will progress to Step 408, and if there is nothing, it will progress to Step 409. In Step 408, required information is acquired from server management information, and it progresses to Step 409. In Step 409, required information is acquired from the electronic list of a client. In the example of the script of drawing 5, since it is necessary to acquire the address of the superior of the user concerned, the address concerned is acquired from a server at Step 408. After Step 409, based on the acquired information, the E-mail which the script defined except the workflow route is transmitted, an automatic notice is performed, and processing is ended in "@ transmitting mail" script 507 at Step 410.

[0024]Although the example that mail of an automatic notice was transmitted by one of a transmission button here was explained, it may be made to transmit e-mail in events other than this. For example, when seal is pushed, or when data input is carried out to a predetermined item, it may be made to perform an automatic notice in the timing of a certain processing. What is necessary is for not only when for processing to progress normally, but the case of abnormalities just to define such a script to notify except a workflow route automatically (for example, when sending back an electronic list to a front client etc.).

[0025]Although a script is performed according to the event generated in the workflow processing of the client side and this is made to send automatic mail in the above-mentioned embodiment, it may be made to send e-mail by methods other than a script. It may be made to send mail of an automatic notice by the server [ not a client side but ] side. In that case, when an entered electronic list uploads, for example from a certain client, What is necessary is to detect it by the server side and just to send automatically the mail which reports that the client concerned performed the workflow processing to those who were decided beforehand, such as a superior of the client concerned.

[0026]

[Effect of the Invention]As explained above, according to this invention, a predetermined notice can be automatically performed to those from whom it separated from the route of the workflow operation concerned from the business of the workflow gestalt which electronic processing follows by the standardized route.

---

[Translation done.]

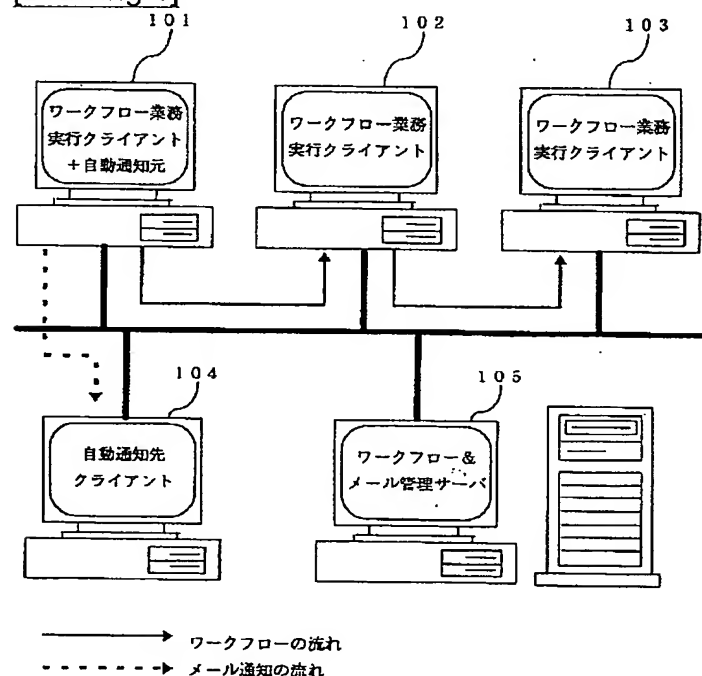
## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

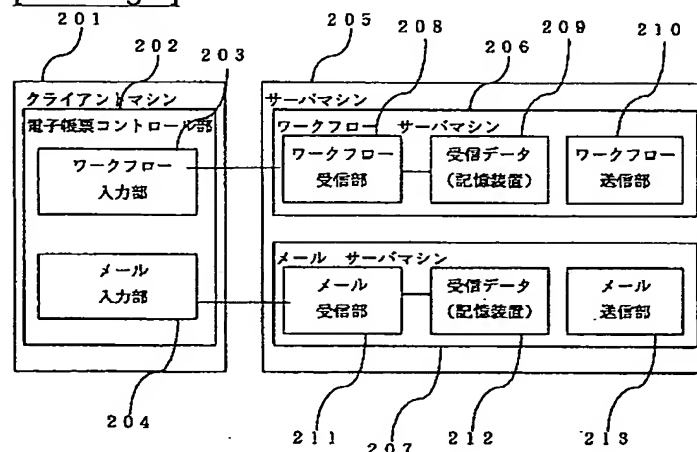
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

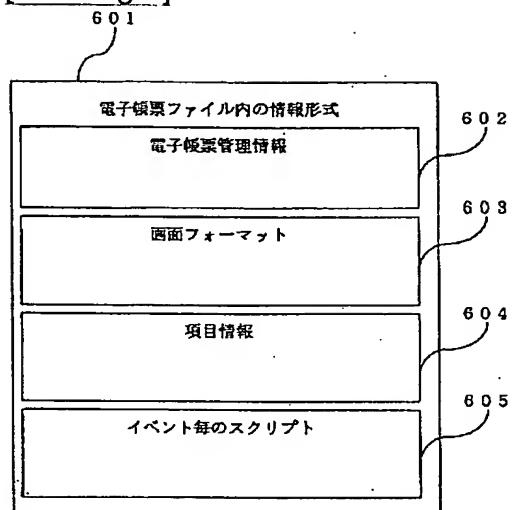
[Drawing 1]



[Drawing 2]

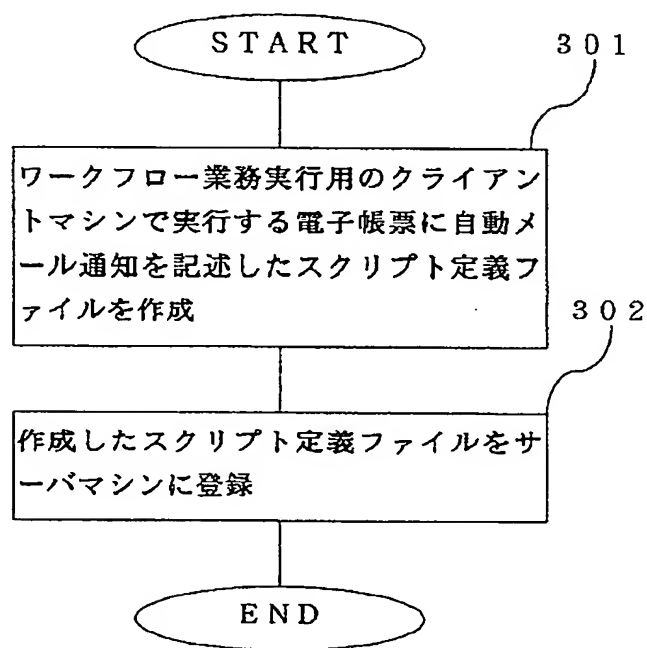


[Drawing 6]

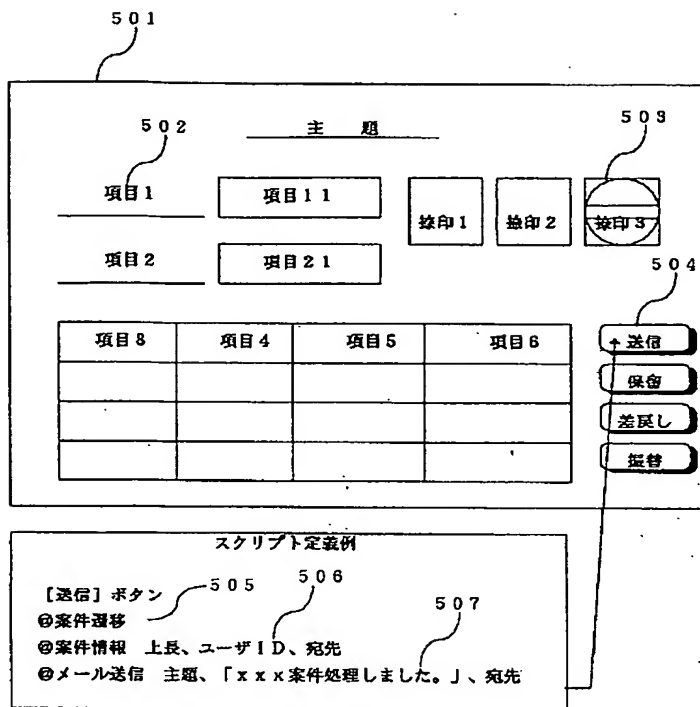


[Drawing 3]

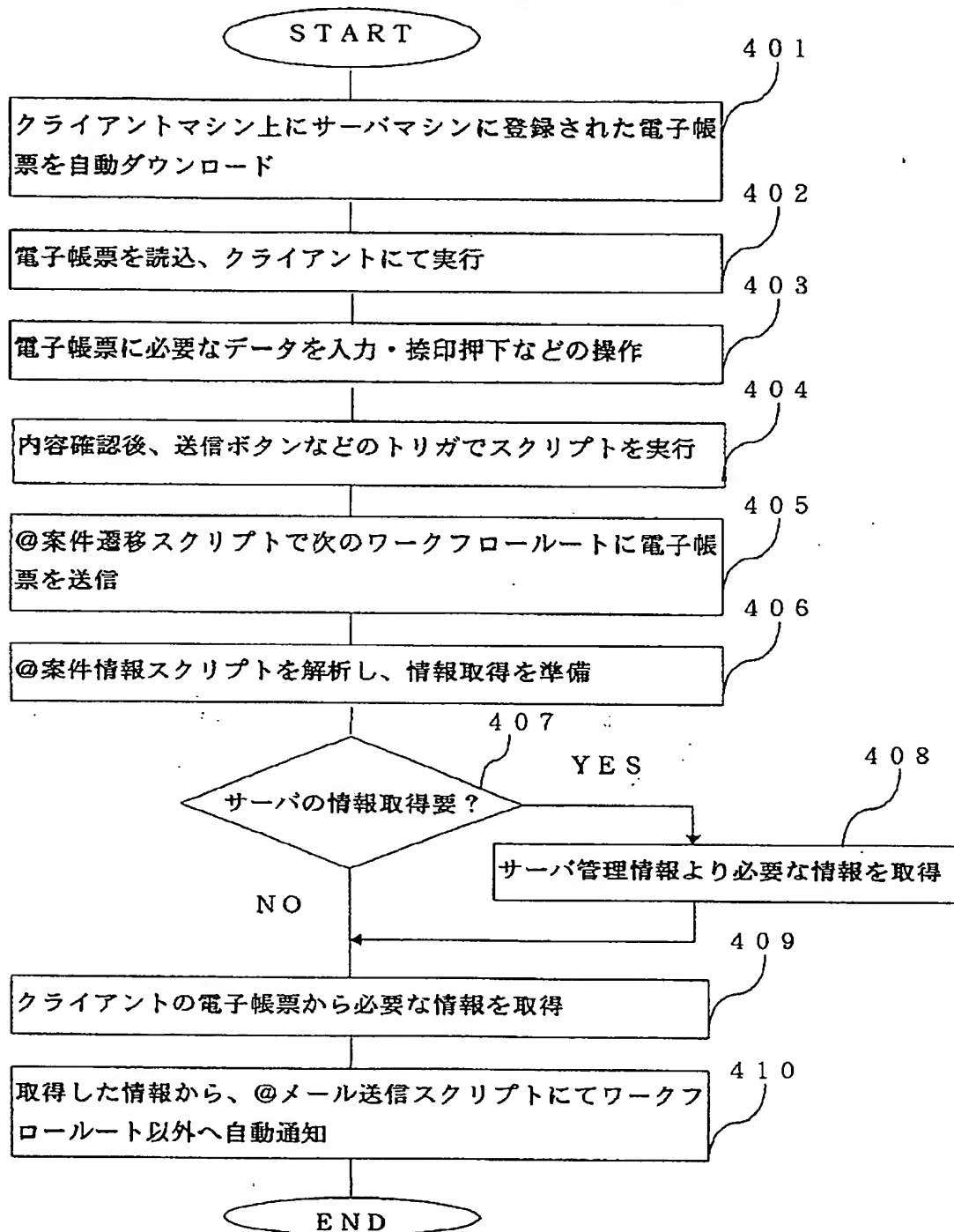
クライアントで実行する電子帳票を登録するまでの流れを示すフローチャート



[Drawing 5]



[Drawing 4]

ワークフロー電子帳票から自動通知する場合の処理の流れを示すフローチャート

[Translation done.]